

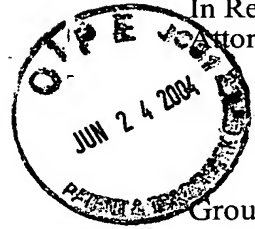
Application No.: 10/666,726

Customer No. 28289

Paper Dated: June 22, 2004

In Reply to USPTO Correspondence of 04/22/2004

Attorney Docket No. 0470-031840



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Group Art Unit : Not Yet Assigned

Application No. : 10/666,726

Applicant : **Edward KEIJZER**

Filed : September 19, 2003

Title : **DISPENSER ASSEMBLY FOR
ELONGATED OBJECTS**

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

MAIL STOP

Commissioner for Patents

P.O. Box 1450

Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Attached hereto is a certified copy of Netherlands Patent Application No. 1021498 which corresponds to the above-identified United States application and which was filed in the Netherlands Patent Office on September 19, 2002.

The priority benefits provided by Section 119 of the Patent Act of 1952 are claimed for this application.

Respectfully submitted,

WEBB ZIESENHEIM LOGSDON

ORKIN & HANSON, P.C.

By

William H. Logsdon, Reg. No. 22,132

Attorney for Applicant

700 Koppers Building

436 Seventh Avenue

Pittsburgh, PA 15219-1818

Telephone: 412/471-8815

Facsimile: 412/471-4094

KINGDOM OF THE NETHERLANDS

Netherlands Industrial Property Office

It is herewith declared that in the Netherlands on 19 September 2002 under No. 1021498
in the name of:

Edward KEIJZER

at Maasland

a patent application was filed for:

"Dispenser assembly for elongated objects"

and that the documents attached hereto are fully identical with the original documents
filed with the application.

Rijswijk, 23 September, 2003

On behalf on the President of the Netherlands Industrial Property Office,
(sgd)

Mw. I.W. Scheevelenbos-de Reus

KONINKRIJK DER



NEDERLANDEN

Bureau voor de Industriële Eigendom



Hierbij wordt verklaard, dat in Nederland op 19 september 2002 onder nummer 1021498,
ten name van:

Edward KEIJZER

te Maasland

een aanvraag om octrooi werd ingediend voor:

"Afgeefsaamenstel voor langwerpige voorwerpen",

en dat de hieraan gehechte stukken overeenstemmen met de oorspronkelijk ingediende stukken.

Rijswijk, 23 september 2003

De Directeur van het Bureau voor de Industriële Eigendom,
voor deze,

A handwritten signature in cursive script, reading 'I.W. Scheevelenbos-de Reus'.

Mw. I.W. Scheevelenbos-de Reus

1021498

E. v. d. I.E.

19 SEP. 2002

Uittreksel

Afgeefsamensel voor langwerpige voorwerpen zoals plantstokken. Uit een opslag worden plantstokken geïndividualiseerd en in een potplant gestoken. Individualiseren vindt plaats met een op de afgeefopening van de opslag aansluitende constructie bestaande uit een centrale rol voorzien van een aantal langssleuven voor het opnemen van de stokken aan weerszijden op afstand daarvan voorzien van stokken ondersteunende schijven. Liggen de stokken scheef of zijn deze ontoelaatbaar krom dan vallen deze van de rol af en worden niet verder gebruikt.

Afgeefsamenstel voor langwerpige voorwerpen..

De onderhavige uitvinding heeft betrekking op een afgeefsamenstel voor langwerpige voorwerpen zoals plantstokken, omvattende een van een langwerpige afgeefopening voorziene opslag voor die voorwerpen alsmede een langs die afgeefopening bewegende transporteur voor die voorwerpen. Een dergelijk afgeefsamenstel is in de stand van de techniek algemeen bekend.

In allerlei soorten potplanten worden stokken gestoken om de groei te controleren en of het gewas te ondersteunen. In het algemeen worden dergelijke stokken met de hand ingebracht. Omdat dit een verhoudingsgewijs eenvoudige werkzaamheid is wordt reeds lang getracht dit te mechaniseren. Echter het blijkt een groot probleem te zijn het individualiseren van de verschillende stokken afkomstig uit een grotere opslag. Indien alle stokken exact dezelfde afmeting hebben en nauwkeurig recht zijn ontstaan geen problemen. Echter worden vaak iets kromme stokken aangetroffen en bij tot nu toe bekende mechanisch werkende inrichtingen is het niet mogelijk gebleken dergelijke stokken hetzij af te voeren hetzij op passende wijze te plaatsen. Daarom wordt bij mechanisch werkende systemen gebruik gemaakt van rechte stokken die echter aanzienlijk kostbaarder zijn. Bijvoorbeeld zijn stokken uit beukenhout.

Behalve de kostprijs stelt de gebruiker eveneens wensen. Zo worden bamboestokken gevraagd bij begonia's en ficussen maar deze stokken geven de hierboven genoemde problemen.

Het is het doel van de onderhavige uitvinding de hierboven beschreven mechanisatie verder te perfectioneren zodanig dat individualiseren zonder problemen mogelijk is en dat daarbij dadelijk een scheiding gemaakt kan worden tussen stokken die voorbij een bepaalde tolerantie gekromd zijn en stokken die nog acceptabel zijn voor verdere verwerking zoals plaatsing.

Dit doel wordt bij een hierboven beschreven afgeefsamenstel verwezenlijkt doordat die transporteur omvat een van opnames voorzien deel, de opnames uitgevoerd zijn voor het ontvangen van die voorwerpen en zich in hoofdzaak evenwijdig met die afgeefopening uitstrekken, welk deel aan weerszijden begrensd wordt door steeds een op afstand daarvan liggend steundeel ingericht om steeds een uiteinde van die langwerpige voorwerpen te dragen.

Een constructie met een centraal deel of een aantal centrale delen voorzien van opnames voor het transporteren van de stok is in staat deze stokken te individualiseren dat wil zeggen een voor een uit een afgeefopening te nemen. Echter er bestaat geen enkele controle dat de stokken op de juiste wijze in de opname liggen en dat deze niet
 5 zodanig gekromd kunnen zijn dat verdere verwerking onmogelijk is. Door bovendien volgens de uitvinding op afstand van het centrale deel of delen steeds steundelen aan te brengen kan dit probleem vermeden worden. De steundelen kunnen van opnames voorzien zijn voor het ontvangen van de stokken maar volgens een van voordeel zijnde uitvoering zijn dergelijke opnames niet aanwezig. Daarbij is het steundeel uitwendig
 10 glad uitgevoerd.

De hierboven beschreven constructie kan met behulp van een aantal naast elkaar lopende transportbanden verwezenlijkt worden. Dat wil zeggen het centrale deel wordt verwezenlijkt door een centrale transporteur voorzien van opnames en daaraan grenzend zijn twee kleinere transportbanden aanwezig die de steundelen verschaffen.

15 Volgens een van voordeel zijnde uitvoering zijn het van opnames voorzien deel en de steundelen cirkelrond uitgevoerd. Daarbij omvat het van opnames voorziene deel een cilinder voorzien van een aantal zich evenwijdig aan de langsas uitstrekkende omtrekssleuven. Het steundeel is bij voorkeur uitwendig glad uitgevoerd en de uitwendige diameter daarvan komt ongeveer overeen met de diameter begrensd door de
 20 bodem van de uitsparingen in de cilinder dat wil zeggen het laagste punt waarop de stokken komen te liggen.

Gebleken is dat indien stokken om enigerlei reden scheef in/of op de opnames komen te liggen door de aanwezigheid van de steundelen de positie daarvan gecorrigeerd wordt. Dat wil zeggen het is niet langer mogelijk dat de stokken met een
 25 aanzienlijke hoek kantelen ten opzichte van het van opnames voorzien deel omdat de steundelen de stokken zijdelings ondersteunen. Pas bij een zeer grote fouthoek werken de steundelen niet meer en in dat geval vallen de stokken weg en zijn ongeschikt voor gebruik. Hetzelfde geldt voor gekromde stokken. Tot een bepaalde tolerantie kunnen deze door een combinatie van opname(s) en de steundelen getransporteerd worden.
 30 Boven die tolerantie vallen dergelijke gekromde stokken eenvoudig weg.

Volgens een van voordeel zijnde uitvoering van de uitvinding liggen de cilinder waarin de opnames aangebracht en schijven op een gemeenschappelijk met een motor aangedreven as.

De uitvinding heeft eveneens betrekking op een samenstel voor het in een potplant plaatsen van stokken. Deze bestaat uit het hierboven beschreven afgeefsamensel waarmee de stokken geïndividualiseerd op de transporteur aanwezig zijn. Aangrijpbekken zijn aanwezig die de stokken oppakken en naar de gewenste
5 positie boven de betreffende plant transporteren. De plaatsingsinrichting is aanwezig om vervolgens de inbrengbeweging van de stok in het substraat uit te voeren.

De aangrijpmiddelen voor de stokken bestaan volgens een van voordeel zijnde uitvoering van de uitvinding uit een constructie die een langs beweging en een roterende beweging uit kan voeren. De stokken worden aangegrepen door de aangrijpmiddelen
10 terwijl deze op de transporteur liggen. Vervolgens wordt een rotatie uitgevoerd zodat deze in het vlak boven de planten komen te liggen. Vervolgens vindt een translatie plaats naar een positie precies in het substraat. Deze laatste translatie is vooral van belang indien, zoals volgens de van voordeel zijnde uitvoering van de uitvinding, twee afgeefsamensellen voor stokken aanwezig zijn. Dat wil zeggen vanuit twee opslagen
15 worden met behulp van twee transporteurs steeds twee stokken geïndividualiseerd en door twee aangrijpinrichtingen aangegrepen en in een enkele plant gestoken.

De uitvinding zal hieronder nader aan de hand van een in de tekening afgebeeld uitvoeringsvoorbeeld verduidelijkt worden. Daarbij tonen:

Fig. 1 in perspectief het afgeefsamensel volgens de uitvinding;
20 Fig. 2 in bovenaanzicht het samenstel voor het in potplanten plaatsen van stokken;

Fig. 3 in zijaanzicht de constructie voor het oppakken van de stokken en het plaatsen daarvan in de potplanten;

Fig. 4-6 de verschillende posities van de stokken bij het inbrengen in een
25 potplant.

In de figuren en in het bijzonder fig. 2 is met 1 een samenstel aangegeven voor het vanuit een opslag overbrengen van een stok en het plaatsen daarvan in een potplant.

De stokken of andere langwerpige voorwerpen 11 zijn aangebracht in magazijnen 2 en 3. In fig. 1 is in detail afgebeeld hoe het afgeefsamensel uitgevoerd is. Opslag 2 is
30 voorzien van een langwerpige opening 12 zodanig uitgevoerd dat daardoor slechts een stok 11 tegelijk uit kan vallen. Anderzijds is deze opening zodanig groot bemeten dat ook kromme stokken of stokken met andere afwijkingen door deze opening 12 naar beneden kunnen bewegen zodat deze opening 12 geen belemmering vormt.

Direct op deze opening 12 aansluitend bevindt zich een constructie bestaande uit een centrale cilindrische rol 16 voorzien van opnames 17 aan weerszijde begrensd door schijven 15 respectievelijk 18. Deze constructie is op een gemeenschappelijke as 13 aangebracht die door een (servo)motor 14 aangedreven wordt. De afstand tussen de schijven 15 en 18 ten opzichte van de rol 16 is van belang. Deze afstand is tenminste de helft van de diameter van de schijven 15 en 18 ???

De uitwendige diameter van de schijven 15 en 18 is gelijk aan de inwendige diameter begrenzend de onderzijde van de bodems van de uitsparingen 17.

Het hierboven beschreven afgeefsamenstel werkt als volgt:

een stok afkomstig uit sleufvormige opening 12 wordt nauwsluitend overgenomen door uitsparing 17 en beweegt (in de tekening) linksom dat wil zeggen naar voren. Daarbij is het niet mogelijk dat de stok in een schuine positie komt te liggen op de cilindrische rol 16. Immers in een dergelijk geval dient bijvoorbeeld het linkereinde van de stok zich laag te bevinden en het rechteinde hoog. Dit wordt voorkomen door de schijf 15. Zijn echter de stokken zodanig slecht gepositioneerd of zodanig gedeformeerd dat plaatsing op zowel de beide schijven 15 en 18 als in de uitsparing 17 onmogelijk is dan valt de betreffende stok vanzelf naar beneden en is niet geschikt voor verdere plaatsing.

Op deze wijze kan voorkomen worden de inrichting voor het afgeven van stokken vastloopt en kan anderzijds gewaarborgd worden dat de stokken nauwkeurig gepositioneerd worden.

Zoals uit fig. 2 blijkt zijn twee van dergelijke constructies voor het individualiseren van de stokken aanwezig.

Bovendien blijkt uit fig. 2 (en eveneens uit fig. 1) dat twee grijpers 20,25 aanwezig zijn. Deze zijn beide voorzien van bekken 21 voor het aangrijpen van de uiteinden van de op de cilindrische rol 16 en de aangrenzende schijven 15,18 geïndividualiseerde stokken. De grijpers 20,25 kunnen langs een geleiding 22 heen en weer bewegen en kunnen eveneens om deze geleiding 22 roteren. Met 4 is een transportband aangegeven waarop de potplanten 10 aangebracht zijn.

De langseleiding 22 maakt deel uit van een juk 26 dat op en neer verplaatsbaar is met behulp van een excenter aandrijving 27.

Uit fig. 3 blijkt dat tegenhouders 28 aanwezig zijn. Zolang de voorste pot 10 met aanslag 30 gestopt wordt zullen de daaropvolgende potten op een vaste afstand ten

opzichte van elkaar gehouden worden. Wordt aanslag 30 tijdelijk weggenomen dan kan een potplant 10 langsbewegen en kan de volgende potplant aan een bewerking onderworpen worden.

De hierboven beschreven inrichting werkt als volgt:

5 nadat de stokken 11 in een gewenste positie geïndividualiseerd zijn op het afgeefsamenstel en meer in het bijzonder in een nauwkeurig bepaalde positie op de cilindrische rol 16 liggen wordt grijper 20 (of grijper 25 voor opslag 3) naar de betreffende stok bewogen. Daarbij bevinden de klembekken 21 zich in verticaal naar beneden gerichte positie om de betreffende stokken niet te treffen. In een juiste positie
10 aangekomen worden de klembekken 21 in horizontale positie bewogen en bevindt de betreffende stok zich daartussen. De klembekken worden naar elkaar toe bewogen bij het daartussen grijpen van de betreffende stok. Vervolgens beweegt de grijper 23, 25 roterend om geleiding 22 voor het afnemen van de stokken. Deze positie is in fig. 4 gestippeld afgebeeld. Daaruit blijkt dat de stokken zich verticaal naar boven uitstrekken
15 geklemd tussen de bekken 21. Vervolgens worden de stokken verder gedraaid naar de positie in fig. 5. Gelijktijdig en/of eerder of later worden de grijpers 20 en 25 naar elkaar toe bewogen zodat de twee stokken, de een afkomstig uit opslag 2 en de ander afkomstig uit opslag 3, in de gewenste positie ten opzichte van elkaar boven de betreffende potplant liggen. Vervolgens wordt de excenter aandrijving 27 bediend
20 waardoor juk 26 met geleiding 22 naar beneden beweegt en worden de stokken in de potplant gestoken. Daarna beweegt juk 26 na het openen van de bek 21 terug en kunnen de grijpers 20,25 weer in de uitgangspositie gebracht worden. Aanslag 30 wordt vrijgegeven en de volgende potplant kan van stokken voorzien worden. Ondertussen kunnen de stokken 11 uit de opslag 2,3 geïndividualiseerd worden.

25 Gebleken is dat op deze wijze een groot aantal stokken per uur verwerkt kan worden. Tot 3000 potten per uur per afgeefsamenstel is zonder bijzondere maatregelen te verwezenlijken.

Hierboven zijn geen details gegeven met betrekking tot de verschillende onderdelen van de inrichting. Begrepen zal worden dat deze aanwezig is en dat de
30 onderlinge beweging van de verschillende delen gesynchroniseerd wordt. Bovendien zijn middelen aanwezig om de aanwezigheid van zowel de potplant als de stok te detecteren. Eveneens kunnen detectoren aanwezig zijn om na te gaan of de positie van de verschillende stokken juist is. Deze en verdere wijzigingen alsmede wijzigingen in

het systeem voor het individualiseren van de stokken komen dadelijk op bij degene bekwaam in de stand der techniek na het lezen van bovenstaande liggen binnen het bereik van de bijgaande conclusies.

Conclusies

1. Afgeefsamenstel (2,3,6) voor langwerpige voorwerpen (11) zoals plantstokken, omvattende een van een langwerpige afgeefopening (12) voorziene opslag (2,3) voor
 5 die voorwerpen alsmede een langs die afgeefopening bewegende transporteur voor die voorwerpen, met het kenmerk, dat die transporteur omvat een van opnames (17) voorzien deel (16), de opnames uitgevoerd zijn voor het ontvangen van die voorwerpen en zich in hoofdzaak evenwijdig met die afgeefopening uitstrekken, welk deel aan weerszijden begrensd wordt door steeds een op afstand daarvan liggend steundeel (15)
 10 ingericht om steeds een uiteinde van die langwerpige voorwerpen te dragen.

2. Afgeefsamenstel volgens conclusie 1, waarbij dat van opnames voorziene deel een cilinder omvat.

3. Afgeefsamenstel volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij die steundelen een schijf omvatten.

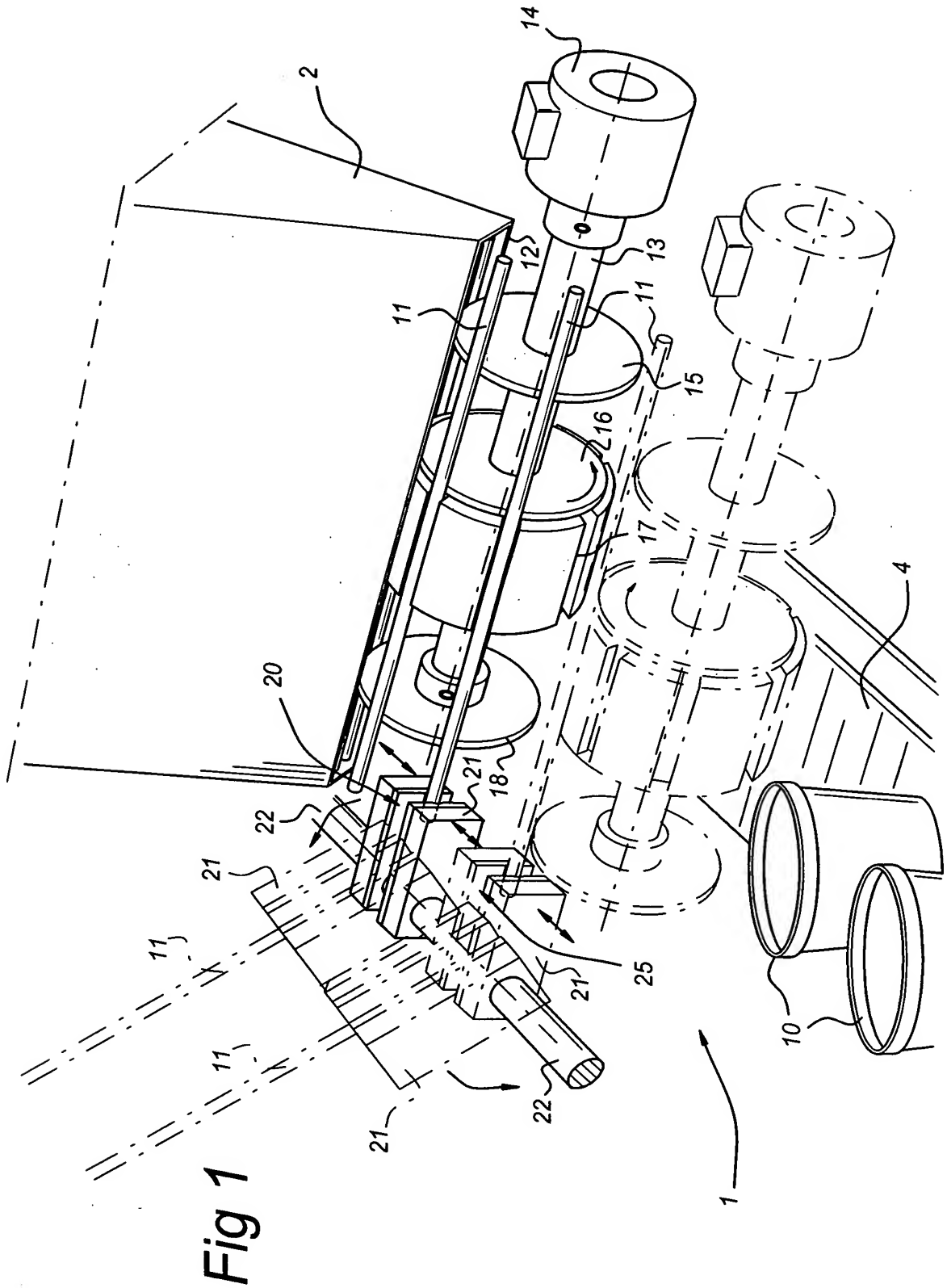
15 4. Afgeefsamenstel volgens een van de voorgaande conclusies, waarbij het oppervlak van dat steundeel en dat van opnames voorziene deel eenzelfde transporterende beweging uitvoeren.

5. Afgeefsamenstel volgens de conclusies 1-4, waarbij die cilinder en schijven op een gemeenschappelijke as (13) zijn aangebracht.

20 6. Samenstel voor het in een voorwerp zoals een potplant (10) plaatsen van een langwerpig voorwerp zoals een stok, omvattende een plaatsingsinrichting (26,27) voor dat voorwerp, aangrijpmiddelen (20,25) voor die voorwerpen en een afgeefsamenstel volgens een van de voorgaande conclusies.

25 7. Samenstel volgens conclusie 6, waarbij die aangrijpmiddelen voor dat voorwerp omvatten een roterend en translerend verplaatsbare klembekconstructie.

8. Samenstel volgens conclusie 6 of 7 omvattende twee aangrenzende aangrijpmiddelen voor die voorwerpen samenwerkend met twee tegenover elkaar liggende afgeefsamenstellen volgens een van de conclusies 1-5.



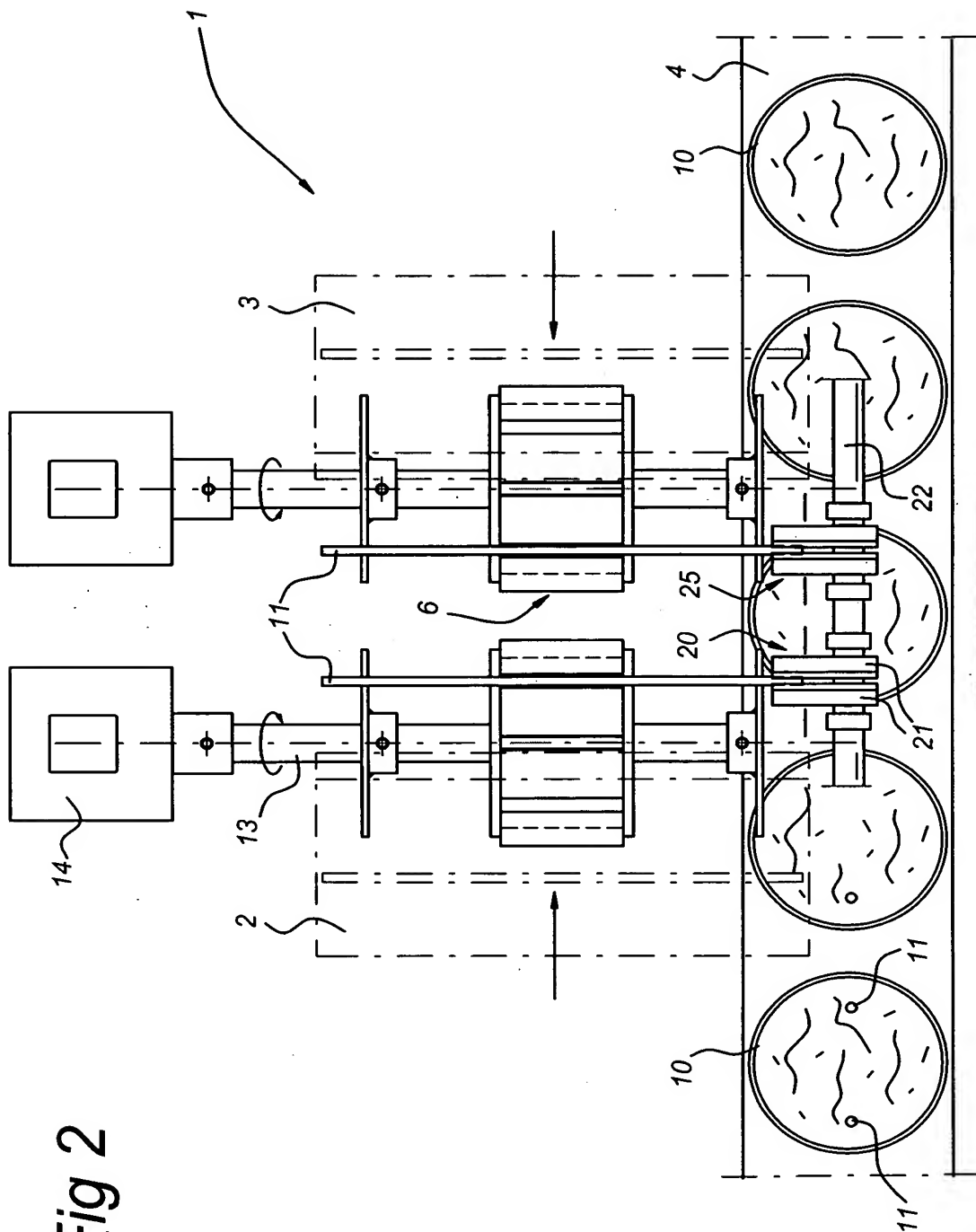


Fig 2

1021498

Fig 3

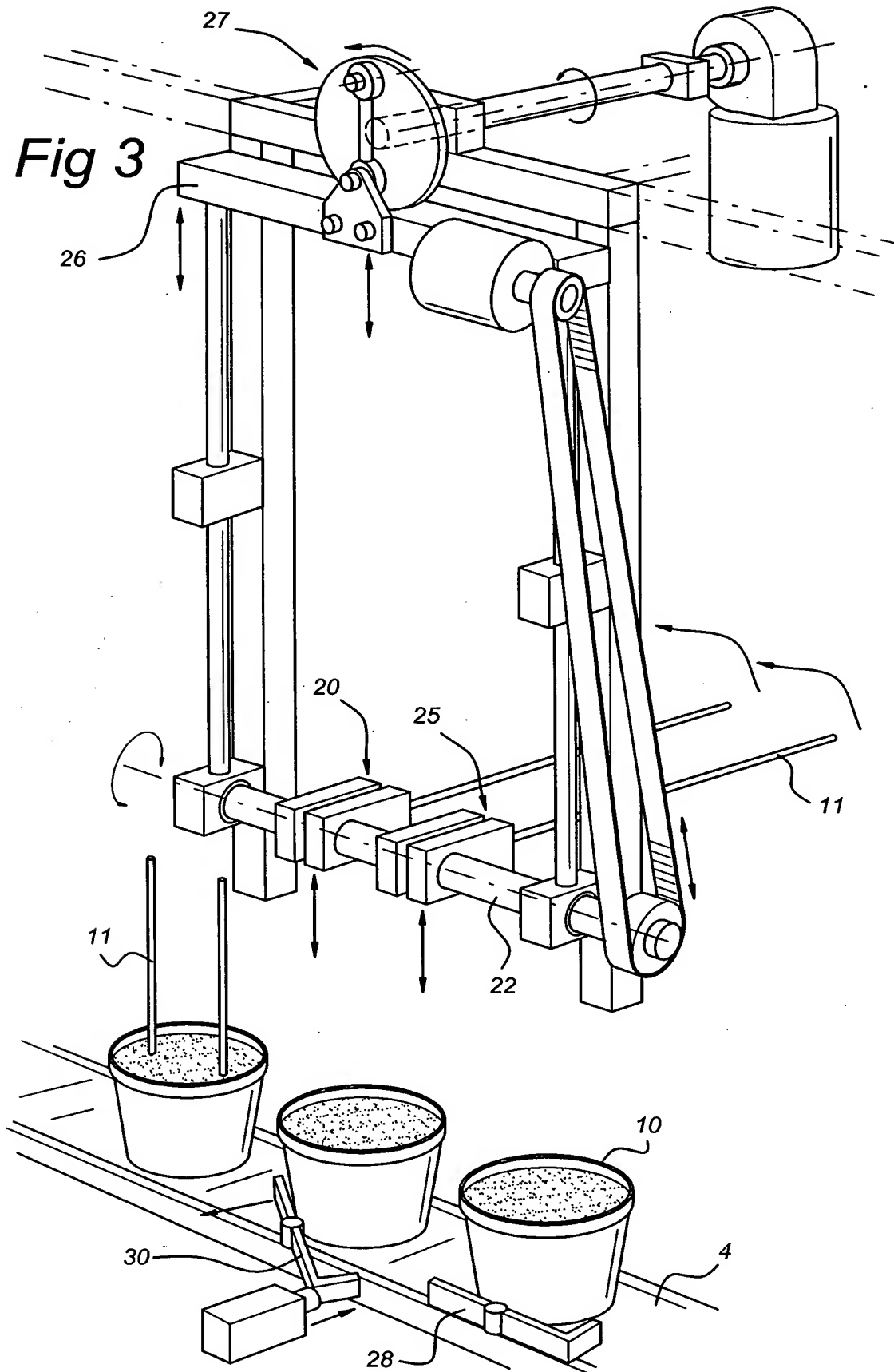


Fig 4

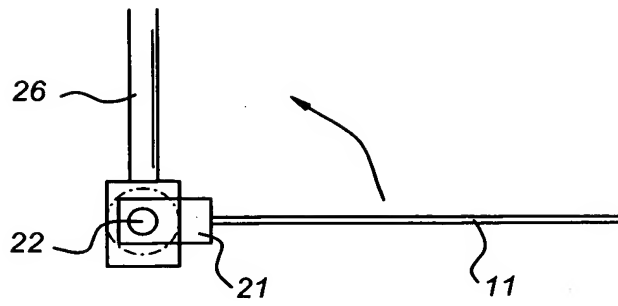


Fig 5

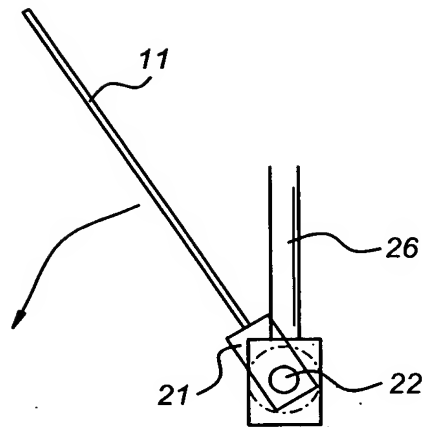


Fig 6

